

## Materials / Materiales

- 3D Printed Rocket / Cohete impreso en 3D
  - Estes A8-3 motor / Motor Estes A8-3
  - Motor igniter & motor plug / Encendedor de motor y tapón de motor
  - Estes 12" parachute / Paracaídas Estes de 12"
  - String / Cuerda
  - Recovery wadding (6 sheets) / 6 hojas de material de protección
  - Streamer / Cinta de arrastre
  - Tape / Cinta adhesiva
  - Sandpaper / Papel de lija
- 

## Instructions / Instrucciones

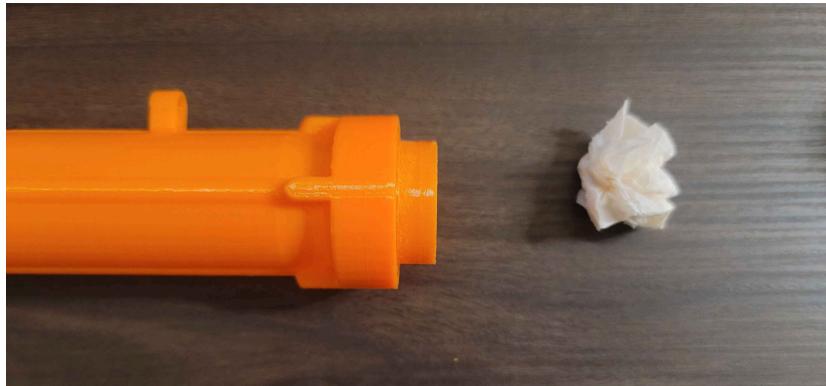
**Step 1:** Insert the rocket engine so that it sits completely flush against the bottom of the rocket. Ensure it is secure and does not pop out when shaken. If it is too loose, wrap tape around the engine to increase its thickness for a snug fit.

**Paso 1:** Inserta el motor del cohete de manera que quede completamente alineado y enrasado con la parte inferior del cohete. Asegúrate de que esté bien sujetado y no se salga cuando lo agites. Si está demasiado suelto, envuelve cinta alrededor del motor para aumentar su grosor y ajustarlo mejor.



**Step 2:** Crumple the recovery wadding sheets into small paper balls and push them to the bottom of the booster.

**Paso 2:** Aplasta las hojas de protección en pequeñas bolas de papel y colócalas en la parte inferior del propulsor.



**Step 3:** Make a hole at the bottom of the streamer and tie it to the booster. Place it inside. (The shock cord can be wrapped around the streamer to save space, but ensure it does not get tangled or knotted. The shock cord does not need to be very long.)

**Paso 3:** Haz un agujero en la parte inferior de la cinta de arrastre y átala al propulsor. Luego, colócala dentro. (La cuerda de choque puede enrollarse alrededor de la cinta para ahorrar espacio, pero asegúrate de que no se enrede ni haga nudos. No necesita ser muy larga.)

Bowline knot video / Video de nudo de as de guía - [🔗](#)



**Step 4:** Using the same method, tie the parachute to the bottom of the capsule, preparing it to fold into the booster. (A length of about three times the booster's length works best.)

**Paso 4:** Usando el mismo método, ata el paracaídas a la parte inferior de la cápsula, preparándolo para doblarse dentro del propulsor. (Una longitud de aproximadamente tres veces la del propulsor funciona mejor.)



**Step 5:** Tie another knot to connect the capsule cap to the capsule itself.

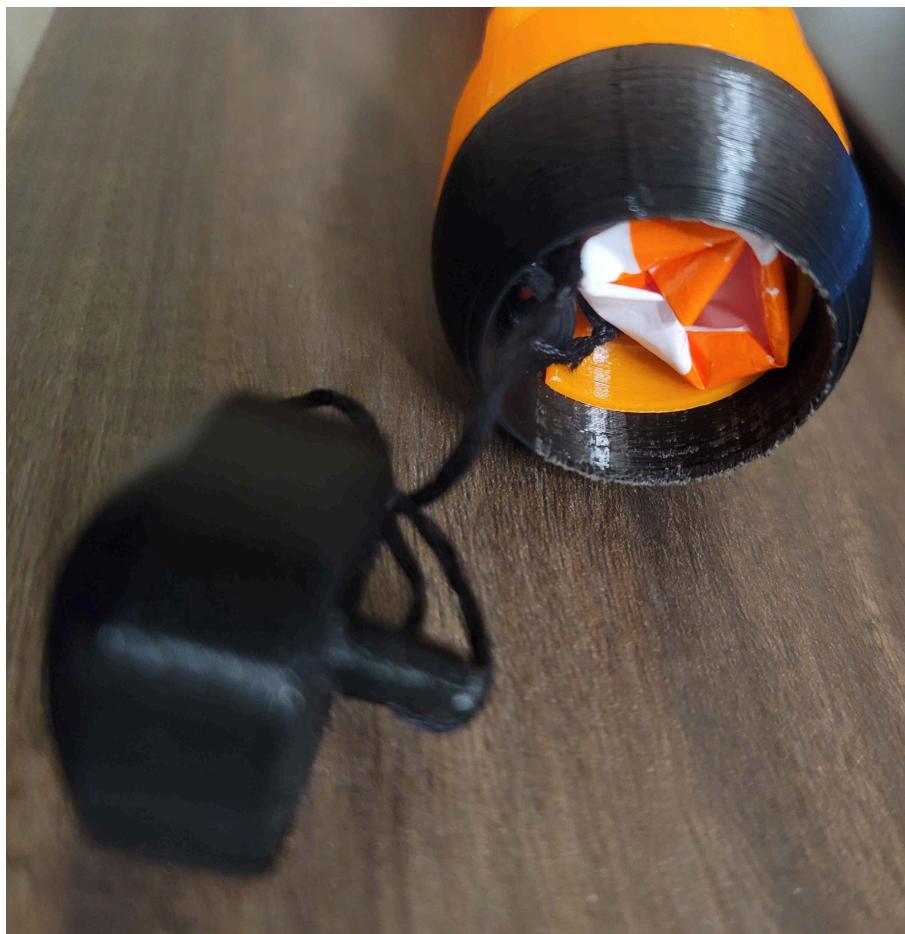
**Paso 5:** Ata otro nudo para conectar la tapa de la cápsula a la cápsula en sí.

**Double fisherman knot video / Video de nudo doble de pescador -** [🔗](#)

**Step 6:** Use the quick parachute folding technique and place it inside the booster. Ensure it is positioned for smooth deployment.

**Paso 6:** Usa la técnica de plegado rápido del paracaídas y colócalo dentro del propulsor. Asegúrate de que esté colocado para desplegarse sin problemas.

**Parachute folding video / Video de plegado de paracaídas -** [🔗](#)



**Step 7:** Close the capsule, ensuring it has just enough tolerance to be slightly wiggled off the booster. The capsule cap should close completely and have **less** friction than the capsule-to-booster connection, so it ejects before the capsule itself. Sand the rocket if necessary to reduce friction.

**Paso 7:** Cierra la cápsula, asegurándote de que tenga suficiente tolerancia para moverse ligeramente sobre el propulsor. La tapa de la cápsula debe cerrarse completamente y tener **menos** fricción que la conexión cápsula-propulsor, para que se expulse antes que la cápsula en sí. Lija el cohete si es necesario para reducir la fricción.





**Step 8:** Once the rocket is closed, insert the igniter and motor plug, bending it away from the rail guides.

**Paso 8:** Una vez que el cohete esté cerrado, inserta el encendedor y el tapón del motor, doblándolo en dirección opuesta a las guías de riel.

**Step 9:** When setting the launch angle, ensure the rocket is pointing vertically. If the launch angle is too great, the rocket will not reach a high altitude and may deploy the parachute too late. Once everything is set, New Shepard is ready for lift-off!

**Paso 9:** Al ajustar el ángulo de lanzamiento, asegúrate de que el cohete apunte verticalmente. Si el ángulo es demasiado inclinado, el cohete no alcanzará una gran altitud y podría desplegar el paracaídas demasiado tarde. ¡Una vez listo, New Shepard estará preparado para el despegue!

